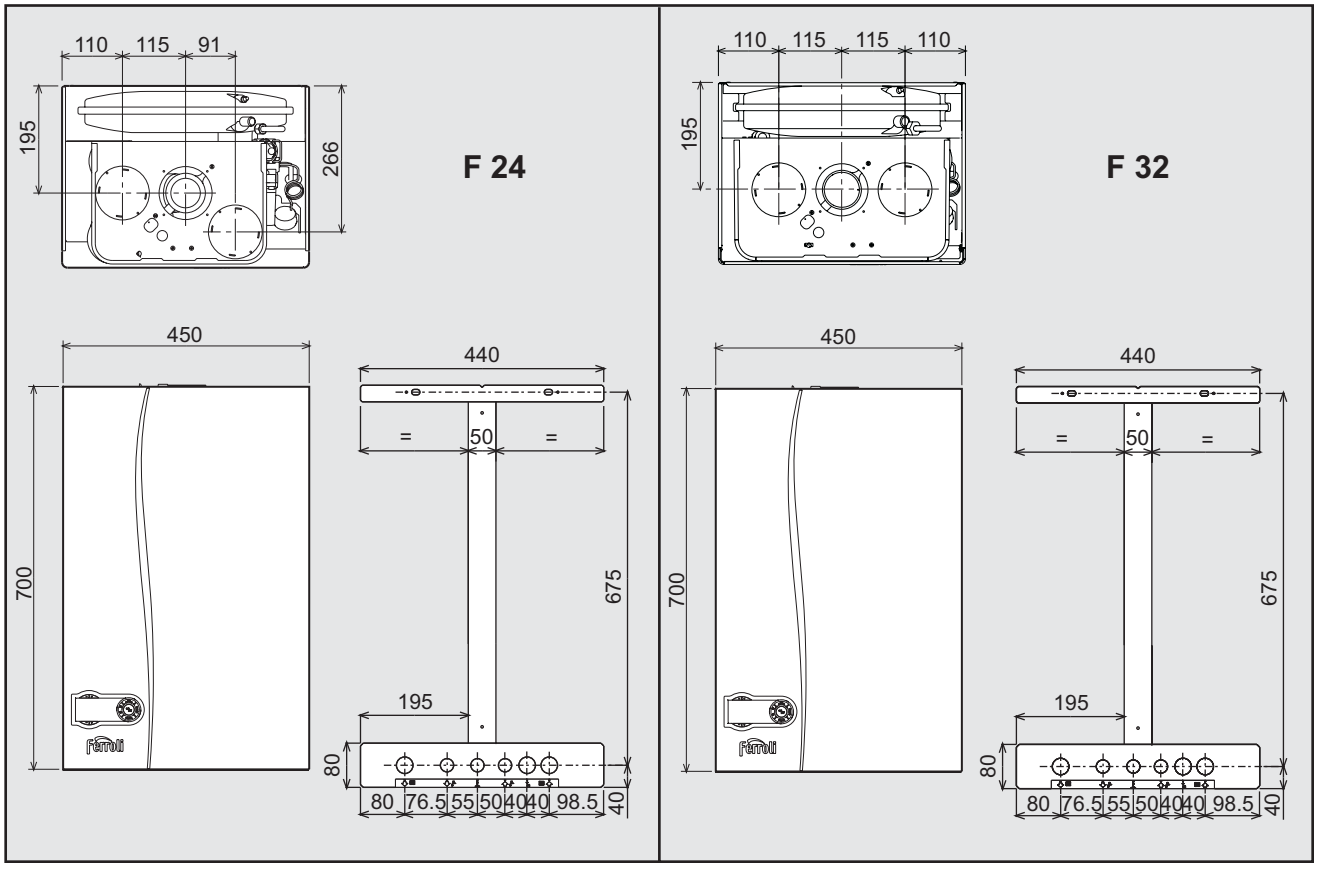
Ferroli

GRUPPO FERROLI

DIVAtop MICRO LN F

ISO 9001 : 2000
CERTIFIED COMPANY



CE

ISTRUZIONE PER L'USO L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE
INSTRUCCIONES DE USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO
KULLANMA, KURULUM VE BAKİM TALIMATLARİ
INSTRUCTIONS FOR USE, INSTALLATION AND MAINTENANCE
INSTRUCTIONS D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN
INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE, INSTALARE ŞI ÎNTRETINERE
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, МОНТАЖУ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ
ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ, МОНТАЖУ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ

cod. 3540S340 – 04/2010 (Rev. 00)

ES

1. ADVERTENCIAS GENERALES

- Leer atentamente las advertencias de este manual de instrucciones.
- Una vez instalada la caldera, mostrar su funcionamiento al usuario y entregarle este manual de instrucciones, el cual es parte integrante y esencial del producto y debe guardarse con esmero para poderlo consultar en cualquier momento.
- La instalación y el mantenimiento han de ser efectuados por parte de personal profesional cualificado, según las normas vigentes y las instrucciones del fabricante. Se prohíbe manipular cualquier dispositivo de regulación precintado.
- Una instalación incorrecta del equipo o la falta del mantenimiento apropiado puede causar daños materiales o personales. El fabricante no se hace responsable por los daños provocados por una instalación o un uso incorrectos y, en cualquier caso, por el incumplimiento de las instrucciones.
- Antes de efectuar cualquier operación de limpieza o mantenimiento, desconecte el aparato de la red de alimentación eléctrica mediante el interruptor de la instalación u otro dispositivo de corte.
- En caso de avería o funcionamiento incorrecto del aparato, desconectarlo y hacerlo reparar únicamente por técnicos cualificados. Acudir exclusivamente a personal cualificado. Las reparaciones del aparato y las sustituciones de los componentes han de ser efectuadas solamente por personal profesionalmente cualificado, utilizando recambios originales. En caso contrario, puede comprometerse la seguridad del aparato.
- Este aparato se ha de destinar sólo al uso para el cual ha sido expresamente proyectado. Todo otro uso ha de considerarse impropio y, por lo tanto, peligroso.
- No dejar los elementos del embalaje al alcance de los niños ya que son peligrosos.
- Las imágenes contenidas en este manual son una representación simplificada del producto. Dicha representación puede presentar leves diferencias sin importancia con respecto al producto suministrado.

2. INSTRUCCIONES DE USO

2.1 Presentación

Estimado cliente

Nos complace que haya adquirido una caldera mural **FERROLI** de diseño avanzado, tecnología de vanguardia, elevada fiabilidad y calidad constructiva. Le rogamos leer atentamente el presente manual, ya que proporciona información importante sobre la instalación, el uso y el mantenimiento.

DIVAtop MICRO LN F es un generador térmico de alto rendimiento y bajas emisiones contaminantes para calefacción y producción de agua caliente sanitaria, **alimentado** con gas natural o GLP y dotado de quemador atmosférico con encendido electrónico, cámara estanca, ventilador modulante, sistema de control con microprocesador, para instalarse en el interior o en el exterior, en un lugar parcialmente protegido (según la norma EN 297/A6) con temperaturas hasta -5°C (-15°C si se utiliza el kit antihielo opcional).

Un dispositivo interno especial garantiza una rápida producción de agua sanitaria: al abrirse el grifo, el agua caliente está disponible inmediatamente en la salida de la caldera.

2.2 Panel de mandos

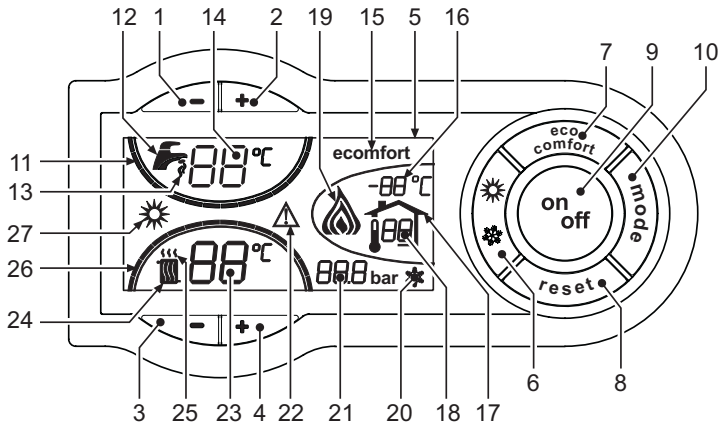


fig. 1 - Panel de control

Leyenda

1 = Tecla de disminución de la temperatura del agua caliente sanitaria
2 = Tecla de aumento de la temperatura del agua caliente sanitaria
3 = Tecla de disminución de la temperatura de calefacción
4 = Tecla de aumento de la temperatura de calefacción
5 = Pantalla
6 = Tecla de selección de la modalidad Verano/Invierno
7 = Tecla de selección de la modalidad Economy / Comfort
8 = Tecla de restablecimiento (reset)
9 = Tecla de encendido/apagado del aparato
10 = Tecla menú "Temperatura adaptable"
11 = Indicación de haberse alcanzado la temperatura programada del agua caliente sanitaria
12 = Símbolo del agua caliente sanitaria
13 = Indicación de funcionamiento en producción de ACS
14 = Programación / temperatura de salida agua caliente sanitaria
15 = Indicación de modalidad Eco (Economy) o Comfort
16 = Temperatura sensor externo (con sonda externa opcional)
17 = Aparece cuando se conecta la sonda externa o el reloj programador a distancia (opcionales)
18 = Temperatura ambiente (con reloj programador a distancia opcional)
19 = Indicación de quemador encendido y potencia actual
20 = Indicación de funcionamiento antihielo
21 = Indicación de presión de la instalación de calefacción
22 = Indicación de anomalía
23 = Programación / temperatura de ida a calefacción
24 = Símbolo de la calefacción
25 = Indicación de funcionamiento de la calefacción
26 = Indicación de llegada a la temperatura programada de ida a calefacción
27 = Indicación de modalidad Verano

Indicación durante el funcionamiento

Calefacción

La demanda de calefacción (generada por el termostato de ambiente o el reloj programador a distancia) se indica mediante el parpadeo del símbolo de aire caliente arriba del símbolo del radiador (24 y 25 - fig. 1).

Las marcas de graduación de la calefacción (26 - fig. 1) se encienden en secuencia a medida que la temperatura de calefacción va alcanzando el valor programado.

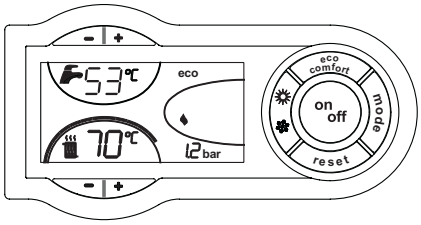


fig. 2

Agua caliente sanitaria

La demanda de agua caliente sanitaria (generada por la apertura de un grifo correspondiente) se indica con el parpadeo del símbolo del agua caliente debajo del símbolo del grifo (12 y 13 - fig. 1).

Las muescas de graduación del agua sanitaria (11 - fig. 1), se encienden en secuencia a medida que la temperatura del sensor sanitario va alcanzando el valor programado.

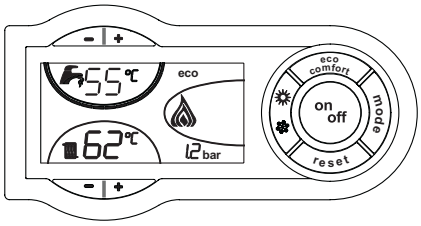


fig. 3

Confort

La necesidad de restablecer la temperatura interior de la fig. 1caldera se señala con el parpadeo del símbolo CONFORT (15 y 13 -).

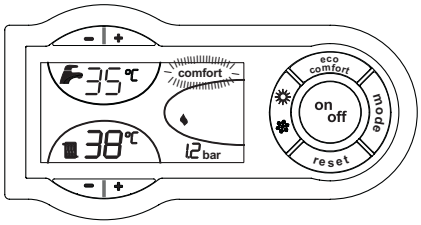


fig. 4

2.3 Encendido y apagado

Caldera sin alimentación eléctrica

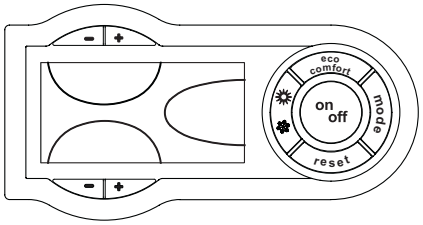


fig. 5 - Caldera sin alimentación eléctrica

⚠ Si la caldera se desconecta de la electricidad o del gas, el sistema antihielo no funciona. Antes de una inactividad prolongada durante el invierno, a fin de evitar daños causados por las heladas, se aconseja descargar toda el agua de la caldera (sanitaria y de calefacción); o descargar sólo el agua sanitaria e introducir un anticongelante apropiado en la instalación de calefacción.

Encendido de la caldera

Conectar la alimentación eléctrica al aparato.

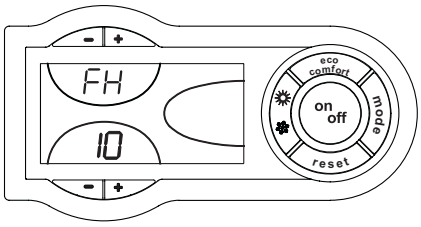


fig. 6 - Encendido de la caldera

- Durante los siguientes 120 segundos en la pantalla aparece el mensaje FH, que identifica el ciclo de purga de aire de la instalación de calefacción.
- Durante los primeros 5 segundos, en la pantalla se visualiza también la versión del software de la tarjeta.
- Abrir la llave del gas ubicada antes de la caldera.
- Una vez que desaparece la sigla FH, la caldera se pone en marcha automáticamente cada vez que se hace salir agua caliente sanitaria o hay una demanda de calefacción desde el termostato de ambiente.

Apagado de la caldera

Pulsar la tecla **on/off** (9 - fig. 1) 1 segundo.

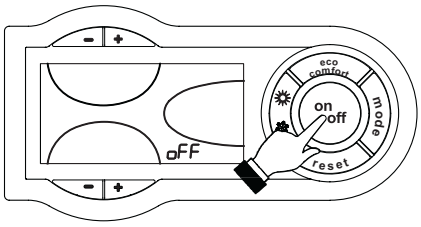


fig. 7 - Apagado de la caldera

Cuando la caldera se apaga, la tarjeta electrónica permanece conectada.

Se inhabilitan la producción de agua sanitaria y la calefacción. El sistema antihielo permanece operativo.

Para volver a activar la caldera, pulsar nuevamente la tecla **on/off** (9 fig. 1) 1 segundo.

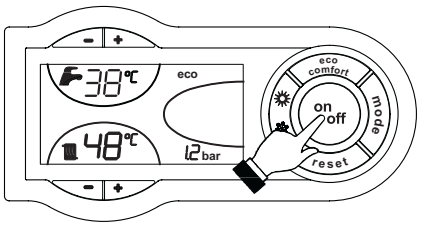


fig. 8

La caldera se pondrá en marcha cada vez que se extraiga agua caliente sanitaria o lo requiera el termostato de ambiente.

2.4 Regulaciones

Conmutación Verano / Invierno

Pulsar la tecla (6 - fig. 1) 1 segundo.

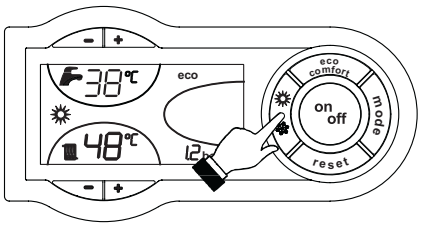


fig. 9

En la pantalla se visualiza el símbolo Verano (27 - fig. 1): la caldera sólo suministra agua sanitaria. El sistema antihielo permanece operativo.

Para desactivar la modalidad Verano, pulsar nuevamente la tecla (6 - fig. 1) 1 segundo.

Regulación de la temperatura de calefacción

Mediante las teclas (3 y 4 - fig. 1) se puede regular la temperatura de la calefacción desde un mínimo de 30 °C hasta un máximo de 85 °C; pero se aconseja no hacer funcionar la caldera a menos de 45 °C.

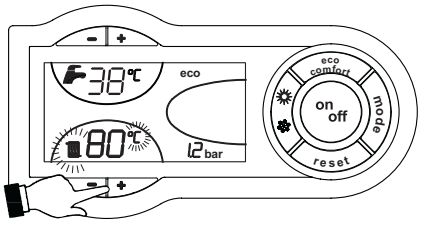


fig. 10

Regulación de la temperatura del agua sanitaria

Mediante las teclas (1 y 2 - fig. 1) se puede regular la temperatura del agua sanitaria desde un mínimo de 40°C hasta un máximo de 55°C.

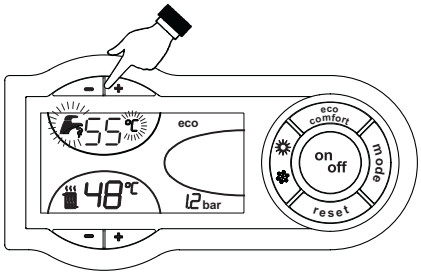


fig. 11

Regulación de la temperatura ambiente (con termostato de ambiente opcional)

Mediante el termostato de ambiente, programar la temperatura deseada en el interior de la vivienda. Si no se dispone de termostato de ambiente, la caldera mantiene el agua de calefacción a la temperatura de ida prefijada.

Regulación de la temperatura ambiente (con el reloj programador a distancia opcional)

Mediante el reloj programador a distancia, establecer la temperatura ambiente deseada en el interior de la vivienda La caldera regula el agua de la calefacción en función de la temperatura ambiente requerida. Por lo que se refiere al funcionamiento con el reloj programador a distancia, consultar su manual de uso.

Selección ECO/CONFORT

El aparato está dotado con un dispositivo que asegura una elevada velocidad de suministro de agua caliente sanitaria y el máximo confort para el usuario. Cuando el dispositivo se encuentra activado (modalidad CONFORT), el agua de la caldera se mantiene caliente y esto permite disponer inmediatamente de agua a la temperatura deseada al abrir el grifo, sin tener que esperarse.

El usuario puede desactivar este dispositivo (modalidad ECO) pulsando la tecla **eco/comfort** (7 - fig. 1). Para activar la modalidad CONFORT, pulsar nuevamente la tecla **ECO/CONFORT** (7 - fig. 1).

Temperatura adaptable

Si está instalada la sonda externa (opcional), en la pantalla del panel de mandos (5 - fig. 1) aparece la temperatura instantánea medida por dicha sonda. El sistema de regulación de la caldera funciona con “Temperatura adaptable”. En esta modalidad, la temperatura del circuito de calefacción se regula en función de las condiciones climáticas exteriores, con el fin de garantizar mayor confort y ahorro de energía durante todo el año. En particular, cuando aumenta la temperatura exterior, disminuye la temperatura de salida de la calefacción, de acuerdo con una “curva de compensación determinada”.

Durante el funcionamiento con temperatura adaptable, la temperatura programada mediante las teclas de calefacción (3 y 4 - fig. 1) pasa a ser la temperatura máxima de ida a la instalación. Se aconseja definir el valor máximo para que la instalación pueda regular la temperatura en todo el campo útil de funcionamiento.

La caldera debe ser configurada por un técnico a la hora de la instalación. Más tarde, el usuario puede realizar modificaciones de acuerdo con sus preferencias.

Curva de compensación y desplazamiento de las curvas

Si se pulsa una vez la tecla 10 - fig. 1 se visualiza la curva actual de compensación (fig. 12), que puede modificarse con las teclas del agua sanitaria (1 y 2 - fig. 1).

Seleccionar la curva deseada entre 1 y 10 según la característica (fig. 14).

Si se elige la curva 0, la regulación de temperatura adaptable queda inhabilitada.

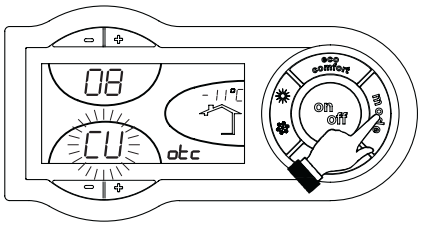


fig. 12 - Curva de compensación

Pulsando las teclas de la calefacción (3 y 4 - fig. 1) se accede al desplazamiento paralelo de las curvas (fig. 15), modificable mediante las teclas del agua sanitaria (1 y 2 - fig. 1).

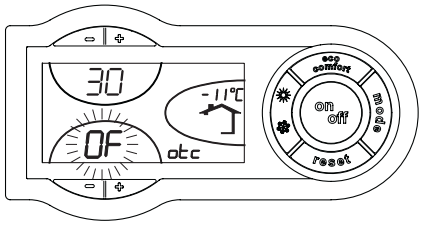


fig. 13 - Desplazamiento paralelo de las curvas

Al pulsar otra vez la tecla 10 - fig. 1 se sale de la modalidad de regulación de las curvas paralelas.

Si la temperatura ambiente es inferior al valor deseado, se aconseja definir una curva de orden superior, y viceversa. Probar con aumentos o disminuciones de una unidad y controlar el resultado en el ambiente.

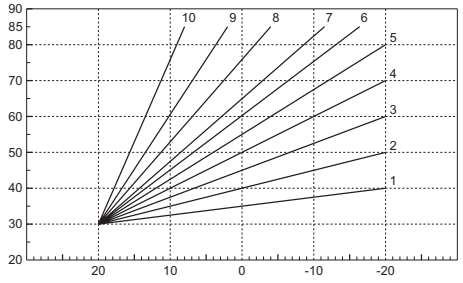


fig. 14 - Curvas de compensación

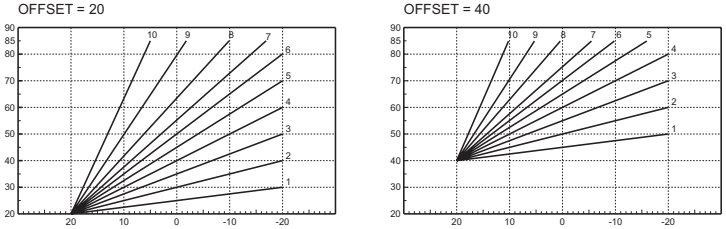


fig. 15 - Ejemplo de desplazamiento paralelo de las curvas de compensación

Ajustes del reloj programador a distancia

Si la caldera tiene conectado el reloj programador a distancia (opcional), los ajustes descritos anteriormente se gestionan según lo indicado en la tabla 1. Además, en la pantalla del panel de mandos (5 - fig. 1) aparece la temperatura ambiente actual medida por el reloj programador a distancia.

Tabla. 1

Regulación de la temperatura de calefacción	La regulación se puede efectuar desde el menú del reloj programador a distancia o desde el panel de mandos de la caldera.
Regulación de la temperatura del agua sanitaria	La regulación se puede efectuar desde el menú del reloj programador a distancia o desde el panel de mandos de la caldera.
Conmutación Verano / Invierno	La modalidad Verano tiene prioridad sobre la demanda de calefacción desde el reloj programador a distancia.
Selección Eco/Confort	Si se desactiva el funcionamiento en sanitario desde el menú del reloj programador a distancia, la caldera selecciona la modalidad Economy. En esta condición, la **tecla 7** - fig. 1 del panel de la caldera está inhabilitada.
	Si se vuelve a activar el funcionamiento en sanitario con el reloj programador a distancia, la caldera se dispone en modo Comfort. En esta condición, con la **tecla 7** - fig. 1del panel de la caldera es posible pasar de una modalidad a otra.
Temperatura adaptable	Tanto el reloj programador a distancia como la tarjeta de la caldera gestionan la regulación con temperatura adaptable: entre los dos, es prioritaria la temperatura adaptable de la tarjeta de la caldera.

Regulación de la presión hidráulica de la instalación

La presión de carga con la instalación fría, leída en el hidrómetro de la caldera, tiene que estar alrededor de 1,0 bar. Si la presión de la instalación es inferior al mínimo, la tarjeta de la caldera activa la anomalía F37 (fig. 16).

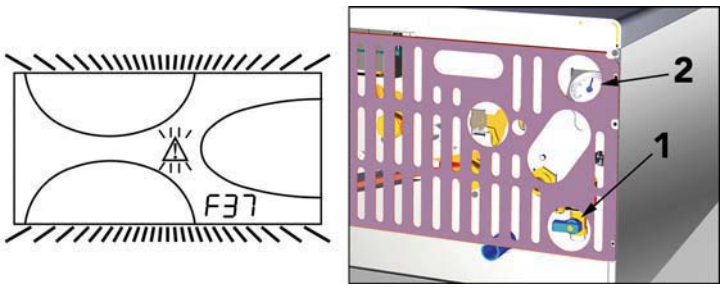


fig. 16 - Anomalía presión insuficiente en la instalación

Con la llave de llenado (1 - fig. 16), llevar la presión de la instalación a un valor superior a 1,0 bar.

En la parte inferior de la caldera hay un manómetro (2 -fig. 16) que indica la presión aunque el aparato esté desconectado.

Una vez restablecida la presión correcta en la instalación, la caldera efectúa un ciclo de purga de aire de 120 segundos, que se indica en pantalla con la expresión FH.

Al finalizar la operación, cerrar siempre la llave de llenado (1 - fig. 16)

3. INSTALACIÓN

3.1 Disposiciones generales

LA CALDERA TIENE QUE SER INSTALADA ÚNICAMENTE POR PERSONAL ESPECIALIZADO Y DEBIDAMENTE CUALIFICADO, RESPETANDO TODAS LAS INSTRUCCIONES DEL PRESENTE MANUAL TÉCNICO, LAS LEYES NACIONALES Y LOCALES ASÍ COMO LAS REGLAS DE LA TÉCNICA.

3.2 Lugar de instalación

El circuito de combustión es estanco respecto al ambiente de instalación, por lo cual el aparato puede instalarse en cualquier habitación. No obstante, el local de instalación debe ser lo suficientemente aireado para evitar situaciones de peligro si hubiera una pérdida de gas. La Directiva CE 90/396 establece esta norma de seguridad para todos los aparatos que funcionan con gas, incluidos los de cámara estanca.

El aparato es adecuado para funcionar en un lugar parcialmente protegido según la norma EN 297 pr A6, con una temperatura mínima de -5°C. Si posee kit antihielo, se puede utilizar a una temperatura mínima de hasta -15°C. Se aconseja instalar la caldera debajo del alero del techo, en un balcón o en un nicho resguardado.

En cualquier caso, la caldera se ha de instalar en un lugar donde no haya polvo, gases corrosivos ni objetos o materiales inflamables.

La caldera, preparada para fijarse a la pared, se suministra con un soporte de enganche. Fijar el soporte a la pared, según las cotas indicadas en la figura de la portada, y enganchar la caldera. Es posible solicitar una plantilla metálica para marcar los puntos de taladrado en la pared. La fijación a la pared debe ser firme y estable.

Si el aparato se instala dentro de un mueble o se adosa a otros elementos, ha de quedar un espacio libre para desmontar la carcasa y realizar las actividades normales de mantenimiento.

3.3 Conexiones hidráulicas

Advertencias

La potencia térmica del aparato se debe calcular antes de instalarlo, teniendo en cuenta las necesidades de calor del edificio según las normas vigentes. Para el buen funcionamiento de la caldera, la instalación hidráulica tiene que estar dotada de todos los accesorios necesarios. Se aconseja instalar válvulas de corte entre la caldera y el circuito de calefacción para aislarlos entre sí cuando sea necesario.

Conecte la descarga de la válvula de seguridad a un embudo o tubo de recogida para evitar que se derrame agua en el suelo en caso de sobrepresión en el circuito de calefacción. Si no se cumple esta advertencia, en el caso de que actúe la válvula de descarga y se inunde el local, el fabricante de la caldera no se considerará responsable.

No utilice los tubos de las instalaciones hidráulicas para conectar a tierra aparatos eléctricos.

Antes de instalar la caldera, lave cuidadosamente todos los tubos de la instalación para eliminar los residuos o impurezas, que podrían comprometer el funcionamiento correcto del aparato.

Efectuar las conexiones de acuerdo con el dibujo de la fig. 17 y los símbolos presentes en el aparato.

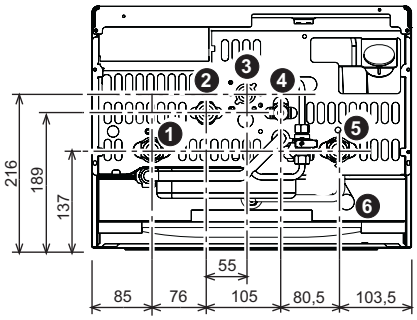


fig. 17 - Conexiones hidráulicas

1 = Ida a la instalación
2 = Salida agua sanitaria
3 = Entrada gas
4 = Retorno de la instalación
5 = Entrada agua sanitaria
6 = Descarga válvula de seguridad

Características del agua de la instalación

Si la dureza del agua es superior a 25° Fr (1°F = 10ppm $CaCO_3$), es necesario tratar el agua para evitar posibles incrustaciones en la caldera. El tratamiento no debe reducir la dureza a valores inferiores a 15°F (Decreto del Presidente de la República 236/88 para uso de agua destinada al consumo humano). Si la instalación es muy grande o debe rellenarse a menudo, es indispensable cargarla con agua tratada. Si, en estos casos, es necesario vaciar parcial o totalmente la instalación, el sucesivo llenado se ha de efectuar con agua tratada.

Sistema antihielo, líquidos anticongelantes, aditivos e inhibidores

La caldera posee un sistema antiheladas que activa la calefacción cuando la temperatura del agua de la instalación disminuye por debajo de 6 °C. Para que este dispositivo funcione, la caldera tiene que estar conectada a los suministros de electricidad y gas. Si es necesario, se permite usar líquidos anticongelantes, aditivos e inhibidores, a condición de que el fabricante de dichos productos garantice que están indicados para este uso y que no dañan el intercambiador de la caldera ni ningún otro componente o material del aparato o de la instalación. Se prohíbe usar líquidos anticongelantes, aditivos e inhibidores genéricos, que no estén expresamente indicados para el uso en instalaciones térmicas o sean incompatibles con los materiales de la caldera y de la instalación.

Kit antihielo para la instalación en el exterior (opcional)

En caso de instalación en el exterior, en un lugar parcialmente resguardado, se debe instalar el kit antihielo para proteger el circuito de agua sanitaria. El kit está formado por un termostato y cuatro resistencias eléctricas. Conectar el kit a la tarjeta electrónica y colocar el termostato y las resistencias sobre los tubos del agua sanitaria como indican las ilustraciones adjuntas al kit.

Conexión a instalaciones solares

El aparato se puede utilizar en instalaciones solares (fig. 18). Para efectuar este tipo de instalación, es necesario:

1. Ponerse en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica de la zona para que configure el aparato antes de encenderlo por primera vez.
2. Regular la temperatura del agua sanitaria a unos 50°C.
3. Se recomienda utilizar los kits hidráulicos específicos FERROLI.

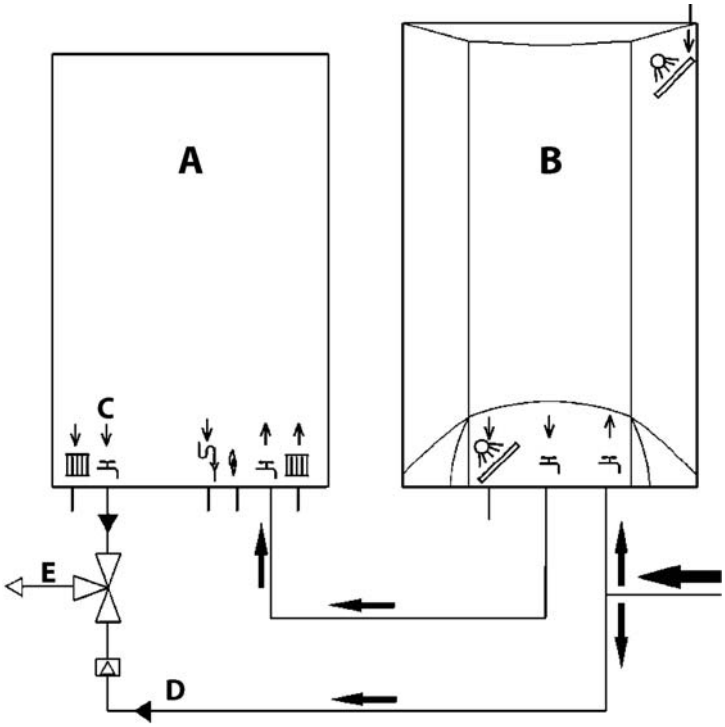


fig. 18 - Esquema de instalación solar

A Caldera mural
B Acumulador de agua caliente
C Salida agua caliente sanitaria
D Agua fría sanitaria
E Mezclado

3.4 Conexión del gas

Antes de efectuar la conexión, controlar que el aparato esté preparado para funcionar con el tipo de combustible disponible y limpiar esmeradamente todos los tubos del gas para eliminar residuos que puedan perjudicar el funcionamiento de la caldera.

El gas se ha de conectar al correspondiente empalme (véase fig. 17) según la normativa en vigor, con un tubo metálico rígido o con un tubo flexible de pared continua de acero inoxidable, interponiendo una llave del gas entre la instalación y la caldera. Controlar que todas las conexiones del gas sean herméticas. La capacidad del contador del gas debe ser suficiente para el uso simultáneo de todos los aparatos conectados. El diámetro del tubo de gas que sale de la caldera no determina el diámetro del tubo entre el aparato y el contador; que se ha de calcular teniendo en cuenta la longitud y las pérdidas de carga, en conformidad con la normativa vigente.

No utilizar los tubos del gas para poner a tierra aparatos eléctricos.

3.5 Conexiones eléctricas

Conexión a la red eléctrica

La seguridad eléctrica del aparato sólo se logra cuando éste se encuentra conectado a una toma de tierra eficaz, según lo previsto por las normas de seguridad. Solicitar a personal profesionalmente cualificado que controle la eficacia y la adecuación de la instalación de tierra ya que el fabricante no se hace responsable por los eventuales daños provocados por la falta de puesta a tierra de la instalación. También se ha de controlar que la instalación eléctrica sea adecuada a la potencia máxima absorbida por el aparato, indicada en la chapa de datos.

La caldera se suministra con un cable para la conexión a la red eléctrica de tipo "Y" sin enchufe. El enlace a la red se ha de efectuar con una conexión fija y un interruptor bipolar cuyos contactos tengan una apertura no inferior a 3 mm, interponiendo unos fusibles de 3 A como máximo entre la caldera y la línea. Es importante respetar la polaridad de las conexiones a la línea eléctrica (LÍNEA: cable marrón / NEUTRO: cable azul / TIERRA: cable amarillo-verde). Cuando se instale o sustituya el cable de alimentación, el conductor de tierra se ha de dejar 2 cm más largo que los demás.

El cable de alimentación del aparato no debe ser sustituido por el usuario. Si el cable se daña, apagar el aparato y llamar a un técnico autorizado para que lo sustituya. Si hay que sustituir el cable eléctrico de alimentación, utilizar sólo cable **HAR H05 VV-F de** 3x0,75 mm2 con diámetro exterior de 8 mm como máximo.

Termostato de ambiente (opcional)

ATENCIÓN: EL TERMOSTATO DE AMBIENTE DEBE TENER LOS CONTACTOS LIBRES DE POTENCIAL. SI SE CONECTAN 230 V A LOS BORNES DEL TERMOSTATO DE AMBIENTE, LA TARJETA ELECTRÓNICA SE DAÑA IRREMEDIABLEMENTE.

Al conectar un mando a distancia o un temporizador, no tomar la alimentación de estos dispositivos de sus contactos de interrupción. Conectarlos directamente a la red o a las pilas, según el tipo de dispositivo.

Acceso a la regleta de conexiones

Tras quitar el panel frontal de la caldera (véase fig. 28), es posible acceder a la regleta donde conectar la sonda externa (3 fig. 19), el termostato de ambiente (1 fig. 19) o el reloj programador a distancia (2 fig. 19).

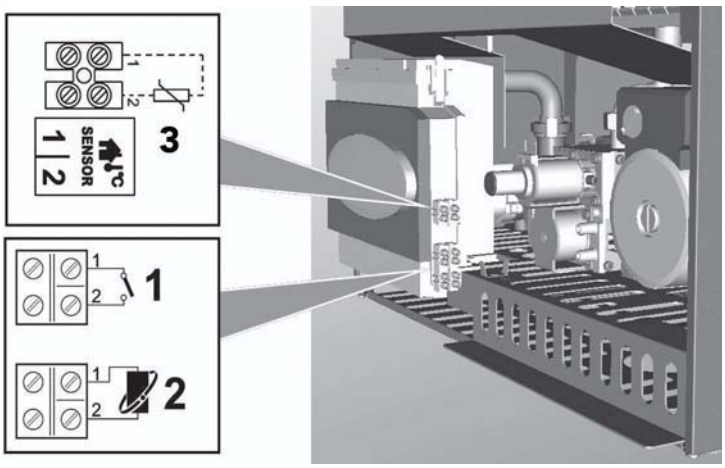


fig. 19 - Acceso a la regleta de conexiones

3.6 aire/humos

Advertencias

El aparato es de tipo C con cámara estanca y tiro forzado, la entrada de aire y la salida de humos deben conectarse a sistemas como los que se indican más adelante. El aparato está homologado parar funcionar con todas las configuraciones de chimeneas Cxy ilustradas en la chapa de datos técnicos (algunas configuraciones se ilustran como ejemplo en el presente capítulo). Sin embargo, es posible que algunas configuraciones estén limitadas o prohibidas por leyes, normas o reglamentos locales. Antes de efectuar la instalación, controlar y respetar escrupulosamente las prescripciones en cuestión. Respetar también las disposiciones sobre la posición de los terminales en la pared y/o el techo y las distancias mínimas a ventanas, paredes, aberturas de aireación, etc.

Para instalar este aparato de tipo C deben utilizarse los conductos de entrada de aire y salida de humos, suministrados por el fabricante con arreglo a UNI-CIG 7129/92. El uso de otros elementos anula automáticamente la garantía y la responsabilidad del fabricante.

Dilatación

En los conductos de los humos con una longitud superior a un metro, durante la fase de instalación se debe tener en cuenta la dilatación natural de los materiales durante su uso.

Para evitar deformaciones, entre cada metro de conducto se aconseja dejar una junta de dilatación comprendida entre 2 y 4 mm.

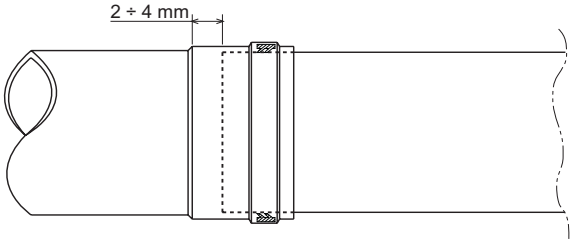


fig. 20 - Dilatación

Ventilador modulante

El aparato está dotado de un avanzado sistema de regulación del caudal de aire / humos, con ventilador modulante y sensor de presión.

Gracias a este dispositivo, el aparato adapta automáticamente su funcionamiento a la longitud y el tipo de chimenea, sin tener que efectuar regulaciones durante la instalación ni montar diafragmas en el circuito de combustión.

Durante el funcionamiento diario, el aparato autonivela el caudal de aire / humos de manera continua, en función de la variación de carga térmica. De esta forma, se garantizan óptimas condiciones de combustión e intercambio y una elevada eficacia térmica del aparato en todo el campo de potencia.

Conexión con tubos coaxiales

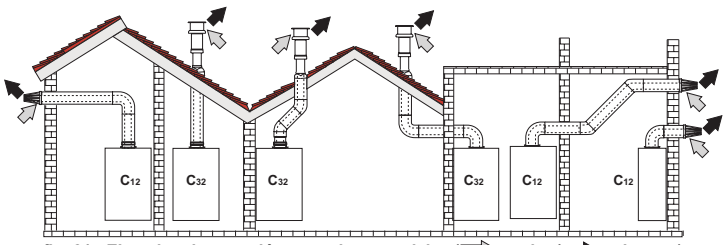
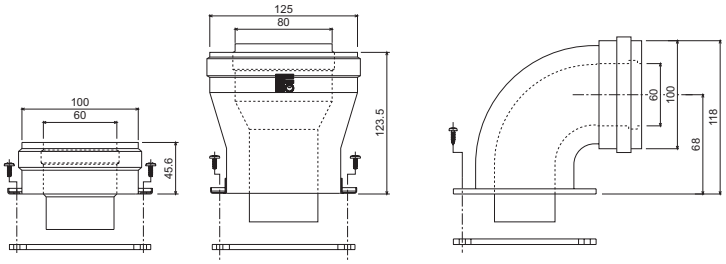


fig. 21 - Ejemplos de conexión con tubos coaxiales (= aire / = humos)

Para la conexión coaxial, montar uno de los siguientes accesorios iniciales en el aparato. Para las cotas de taladrado en la pared, véase la figura de la portada. Los tramos horizontales de salida de humos han de mantener una ligera pendiente hacia el exterior para evitar que la eventual condensación retorne al aparato.



010006X0 **010014X0** **010007X0**

fig. 22 - Accesorios iniciales para conductos coaxiales

Antes de efectuar la instalación, verificar que no se supere la longitud máxima permitida, considerando que cada codo coaxial provoca la reducción indicada en la tabla. Por ejemplo, un conducto de ø 60/100 formado por un codo a 90° y 1 metro horizontal tiene una longitud total equivalente de 2 metros.

Tabla. 2 - Longitudes máximas de los conductos coaxiales

	Coaxial 60/100	Coaxial 80/125
Longitud máxima permitida	**5 m**	**10 m**
Factor de reducción del codo a 90°	1 m	0.5 m
Factor de reducción del codo a 45°	0.5 m	0.25 m

Conexión con tubos separados

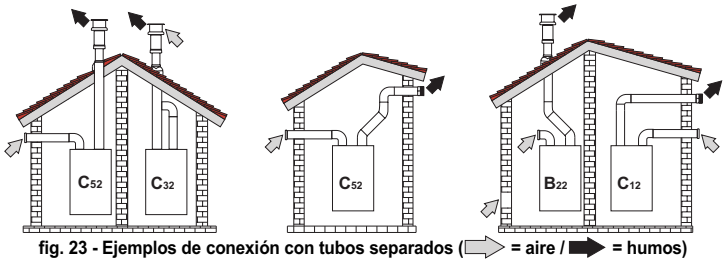
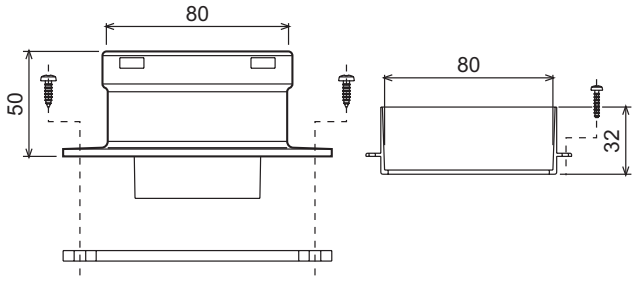


fig. 23 - Ejemplos de conexión con tubos separados (= aire / = humos)

Para conectar los conductos separados, montar el siguiente accesorio inicial en el aparato:



010011X0

fig. 24 - Accesorio inicial para conductos separados

Antes de efectuar la instalación, comprobar que no se supere la longitud máxima permitida mediante un simple cálculo:

1. Diseñar todo el sistema de chimeneas separadas, incluidos los accesorios y los terminales de salida.
2. Consultar la tabla 4 y determinar las pérdidas en m_{eq} (metros equivalentes) de cada componente según la posición de instalación.
3. Verificar que la suma total de las pérdidas sea inferior o igual a la máxima longitud permitida en tabla 3.

Tabla. 3 - Longitud Máxima para conductos separados

	Conductos separados	
	DIVAtop MICRO LN F 24	**DIVAtop MICRO LN F 32**
Longitud máxima permitida	60 m_{eq}	48 m_{eq}

Tabla. 4 - Accesorios

				Pérdidas en m_{eq}		
				Entrada aire	Descarga de humos	
					Vertical	Horizontal
ø 80	**TUBO**	0.5 m M/H	1KWMA38A	0,5	0,5	1,0
		1 m M/H	1KWMA83A	1,0	1,0	2,0
		2 m M/H	1KWMA06K	2,0	2,0	4,0
	CODO	45° H/H	1KWMA01K	1,2	2,2	
		45° M/H	1KWMA65A	1,2	2,2	
		90° H/H	1KWMA02K	2,0	3,0	
		90° M/H	1KWMA82A	1,5	2,5	
		90° M/H + toma test	1KWMA70U	1,5	2,5	
	MANGUITO	con toma test	1KWMA16U	0,2	0,2	
		para descarga de la condensación	1KWMA55U	-	3,0	
	TEE	para descarga de la condensación	1KWMA05K	-	7,0	
	TERMINAL	aire a pared	1KWMA85A	2,0	-	
		humos a pared con antiviento	1KWMA86A	-	5,0	
	CHIMENEA	Aire/humos separada 80/80	1KWMA84U	-	12,0	
		Sólo salida de humos Ø80	1KWMA83U + 1KWMA86U	-	4,0	
ø 100	**REDUCCIÓN**	de Ø80 a Ø100	1KWMA03U	0,0	0,0	
		de Ø100 a Ø80		1,5	3,0	
	TUBO	1 m M/H	1KWMA08K	0,4	0,4	0,8
	CODO	45° M/H	1KWMA03K	0,6	1,0	
		90° M/H	1KWMA04K	0,8	1,3	
	TERMINAL	aire a pared	1KWMA14K	1,5	-	
		humos a pared con antiviento	1KWMA29K	-	3,0	

Conexión a chimeneas colectivas

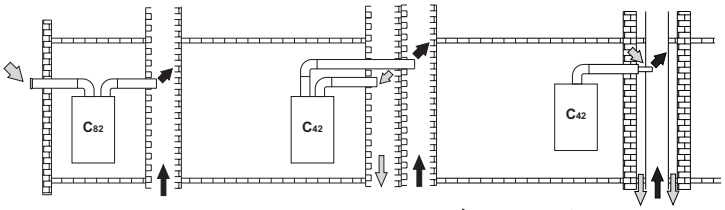


fig. 25 - Ejemplos de conexión a chimeneas (= aire / = humos)

Si se desea conectar una caldera **DIVAtop MICRO LN F** a una chimenea colectiva o individual con tiro natural, dicha chimenea ha de ser proyectada por personal técnico cualificado, según las normas vigentes, y ser adecuada para aparatos de cámara estanca dotados con ventilador.

En particular, los conductos y las chimeneas han de:

- Estar dimensionados según el método de cálculo descrito en las normas vigentes.
- Ser estancos a los productos de la combustión, resistentes a los humos y al calor, e impermeables a los condensados.
- Tener sección circular o cuadrangular con recorrido vertical y sin estrangulaciones.
- Estar adecuadamente distanciados o aislados de cualquier material combustible.
- Estar conectados a un solo aparato por planta.
- Estar conectados a un único tipo de aparatos (todos de tiro forzado o todos de tiro natural).
- No tener medios mecánicos de aspiración en los conductos principales.
- Estar en depresión, en todo su recorrido, en condiciones de funcionamiento estacionario.
- Tener, en la base, una cámara de recogida de materiales sólidos o eventuales condensaciones, provista de puerta metálica de cierre estanco al aire.

4. SERVICIO Y MANTENIMIENTO

Todas las operaciones de regulación, transformación, puesta en servicio y mantenimiento que se describen a continuación deben ser efectuadas sólo por personal cualificado (con los requisitos técnicos profesionales previstos por la normativa vigente), por ejemplo un técnico del Servicio de Asistencia local.

FERROLI declina toda responsabilidad por daños materiales o personales provocados por la manipulación del aparato por parte de personas no autorizadas ni cualificadas para ello.

4.1 Regulaciones

Cambio de gas

El aparato puede funcionar con gas metano o GLP. Sale de fábrica preparado para uno de los dos gases, que se indica en el embalaje y en la placa de datos técnicos. Para utilizarlo con otro gas, es preciso montar el kit de cambio de gas de la siguiente manera:

1. Quitar los inyectores del quemador principal y montar los indicados en la tabla de datos técnicos de la sec. 5.2 para el tipo de gas empleado
2. Modificar el parámetro correspondiente al tipo de gas:
   - poner la caldera en stand-by
   - Pulsar la tecla **RESET** (8 - fig. 1) durante 10 segundos: en la pantalla se visualiza "**TS**" parpadeante
   - pulsar la tecla **RESET** (8 - fig. 1): en la pantalla se visualiza "P01".
   - Pulsar las teclas de regulación de la temperatura del agua sanitaria (1 y 2 - fig. 1) para configurar 00 (gas metano) o 01 (GLP).
   - Pulsar la tecla RESET (8 - fig. 1) durante 10 segundos.
   - La caldera vuelve a la modalidad stand-by
3. Ajustar la presión mínima y la máxima del quemador (véase el apartado correspondiente) con los valores indicados en la tabla de datos técnicos para el tipo de gas empleado.
4. Pegar el adhesivo suministrado con el kit de cambio de gas cerca de la chapa de los datos técnicos para informar sobre el cambio.

Activación de la modalidad TEST

Pulsar simultáneamente las teclas de regulación de la temperatura de la calefacción (3 y 4 - fig. 1) durante 5 segundos para activar la modalidad **TEST**. La caldera se enciende con la potencia de calefacción máxima programada de la manera ilustrada en el apartado sucesivo.

En la pantalla parpadean los símbolos de calefacción (24 - fig. 1) y de agua sanitaria (12 - fig. 1); al lado, se visualiza, respectivamente, la potencia de la calefacción y la potencia de encendido.

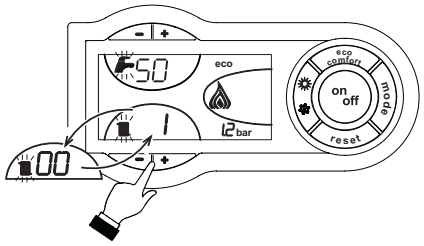


fig. 26 - Modalidad TEST (potencia de la calefacción = 100%)

Para desactivar la modalidad TEST, repetir la secuencia de activación.

El modo TEST se desactiva automáticamente al cabo de 15 minutos.

Regulación de la presión del quemador

Este aparato está dotado de modulación de llama y, por lo tanto, tiene dos valores de presión fijos: uno mínimo y otro máximo, que deben ser los que se indican en la tabla de datos técnicos para cada tipo de gas.

- Conectar un manómetro apropiado a la toma de presión **"B"** situada aguas abajo de la válvula de gas.
- Desconectar el tubo de compensación de la presión **"N"**.
- Quitar el capuchón de protección "D".
- Hacer funcionar la caldera en modalidad **TEST**.
- Regular la presión máxima al valor de calibrado con el tornillo**"G"** (girar a la derecha para aumentarla y a la izquierda para disminuirla).
- Desconectar uno de los dos conectores Faston **"C"** del cable Modureg **"F"** en la válvula del gas.
- Ajustar la presión mínima al valor de calibración, girando el tornillo **"E"** a la derecha para aumentar el valor y a la izquierda para disminuirlo.
- Apagar y encender el quemador, y controlar que la presión mínima se mantenga estable.
- Enchufar el conector Faston **"C"** desconectado del cable Modureg **"F"** en la válvula del gas
- Comprobar que la presión máxima no haya cambiado
- Volver a conectar el tubo de compensación de la presión **"N"**.
- Colocar el capuchón de protección **"D"**.
- Para salir del modo **TEST**, repetir la secuencia de activación o dejar pasar quince minutos.

Tras controlar la presión o regularla, es obligatorio sellar el tornillo de regulación con pintura o con un precinto.

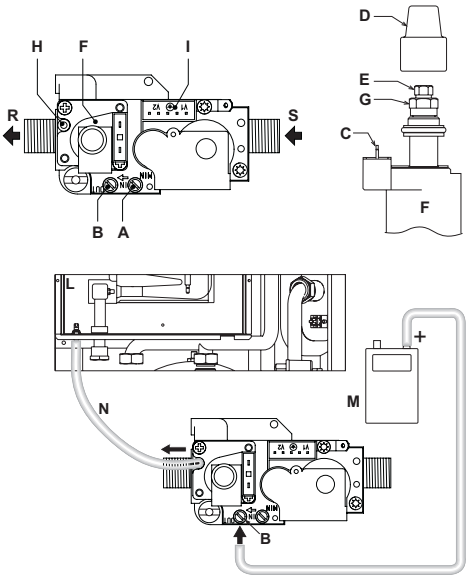


fig. 27 - Válvula de gas

A Toma de presión aguas arriba
B Toma de presión aguas abajo
C Conexión eléctrica Modureg
D Capuchón de protección
E Regulación de la presión mínima
F Cable Modureg
G Regulación de la presión mínima
H Conexión para el tubo de compensación
I Conexión eléctrica de la válvula de gas
L Cámara estanca
M Manómetro
N Tubo de compensación
R Salida gas
S Entrada de gas

Regulación de la potencia de calefacción

Para ajustar la potencia de calefacción se debe poner la caldera en modalidad TEST (véase sec. 4.1). Pulsar las teclas de regulación de la temperatura de la calefacción (3 y 4 - fig. 1) para aumentar o disminuir la potencia (mínima = 00 - máxima = 100). Si se pulsa la tecla RESET en un plazo de 5 segundos, la potencia máxima será la que se acaba de programar. Salir de la modalidad TEST (véase sec. 4.1).

Regulación de la potencia de encendido

Para ajustar la potencia de encendido se debe poner la caldera en modalidad TEST (véase sec. 4.1). Pulsar las teclas de regulación de la temperatura del agua sanitaria (1 y 2 - fig. 1) para aumentar o disminuir la potencia (mínima = 00 - máxima = 60). Si se pulsa la tecla en un plazo de 5 segundos, la potencia de encendido será la que se acaba de programar. Salir de la modalidad TEST (véase sec. 4.1).

4.2 Puesta en servicio

Controles que se han de efectuar durante el primer encendido, tras las operaciones de mantenimiento que exigen desconectar la caldera y después de toda intervención en los dispositivos de seguridad o componentes de la caldera.

Antes de encender la caldera

- Abrir las válvulas de corte (si las hay) entre la caldera y las instalaciones.
- Controlar la estanqueidad de la instalación del gas cuidadosamente utilizando una solución de agua y jabón para buscar pérdidas de las conexiones.
- Controlar que la precarga del vaso de expansión sea aquella requerida (ref. sec. 5.2)
- Llenar la instalación hidráulica y comprobar que no haya aire ni en la caldera ni en la instalación; para ello, abrir el purgador de aire de la caldera y los otros purgadores eventualmente presentes en la instalación.
- Controlar que no haya pérdidas de agua en la instalación, en los circuitos de agua sanitaria, en las conexiones ni en la caldera.
- Controlar que la conexión a la instalación eléctrica y la puesta a tierra sean adecuadas
- Controlar que la presión del gas de calefacción tenga el valor indicado
- Controlar que no haya líquidos ni materiales inflamables cerca de la caldera

Controles durante el funcionamiento

- Encender el aparato como se indica en la sec. 2.3.
- Comprobar que las instalaciones de gas y de agua sean estancas.
- Controlar la eficacia de la chimenea y de los conductos de aire y humos durante el funcionamiento de la caldera.
- Controlar que el agua circule correctamente entre la caldera y las instalaciones.
- Comprobar que la válvula del gas module correctamente, tanto en calefacción como en producción de agua sanitaria.
- Controlar que la caldera se encienda correctamente efectuando varias pruebas de encendido y apagado con el termostato de ambiente o el mando a distancia.
- Comprobar que el consumo de gas, indicado en el contador, corresponda al indicado en la tabla de datos técnicos de la sec. 5.2.
- Comprobar que, cuando no hay demanda de calefacción, al abrir un grifo de agua caliente sanitaria, el quemador se encienda correctamente. Durante el funcionamiento en calefacción, controlar que, al abrir un grifo de agua caliente sanitaria, la bomba de circulación de la calefacción se detenga y la producción de agua sanitaria sea correcta.
- Controlar la programación de los parámetros y efectuar los ajustes necesarios (curva de compensación, potencia, temperaturas, etc.)

4.3 Mantenimiento

Control periódico

Para que el aparato funcione correctamente, es necesario que un técnico cualificado efectúe una revisión anual a fin de:

- Los dispositivos de mando y seguridad (válvula del gas, caudalímetro, termostatos, etc.) funcionen correctamente.
- Comprobar la eficacia de la tubería de salida de humos.
  (Caldera de cámara estanca: ventilador, presostato, etc. - La cámara estanca no tenga pérdidas (revisar juntas, prensacables, etc.)
  (Caldera de cámara abierta: cortatiro, termostato de humos, etc.)
- Los conductos y el terminal de aire y humos tienen que estar libres de obstáculos y no han de tener pérdidas
- El quemador y el intercambiador deben estar limpios de suciedad e incrustaciones. No utilizar productos químicos ni cepillos de acero para limpiarlos.
- El electrodo no presente incrustaciones y esté correctamente colocado.
- Las instalaciones de gas y agua deben ser perfectamente estancas.
- La presión del agua en la instalación, en frío, tiene que ser de 1 bar; en caso contrario, hay que restablecerla.
- La bomba de circulación no tiene que estar bloqueada.
- El vaso de expansión debe estar lleno.
- El caudal de gas y la presión se mantengan dentro de los valores indicados en las tablas.

Para limpiar la carcasa, el tablero y las partes estéticas de la caldera se puede utilizar un paño suave y húmedo, si es necesario con agua jabonosa. No emplear detergentes abrasivos ni disolventes.

Apertura de la carcasa

Para abrir la carcasa de la caldera:

1. Desenroscar los tornillos A (véase fig. 28).
2. Girar la carcasa (véase fig. 28).
3. Levantar la carcasa.

⚠ Antes de efectuar cualquier operación en el interior de la caldera, desconectar la alimentación eléctrica y cerrar la llave del gas

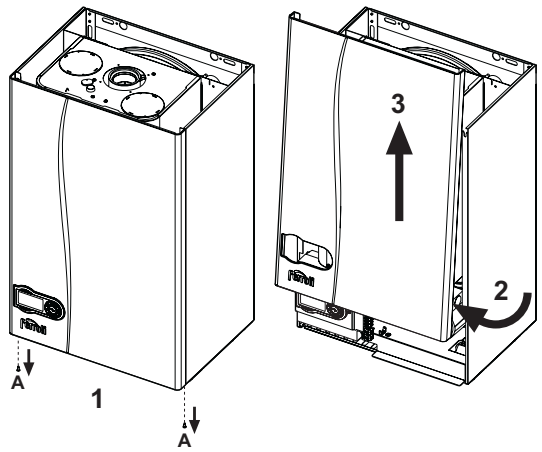


fig. 28 - Apertura de la carcasa

Análisis de la combustión

En la parte superior de la caldera hay dos puntos de toma, uno de humos (**ref. 1** - fig. 29) y otro de aire (**ref. 2** - fig. 29). Para efectuar las tomas, proceder del siguiente modo:

1. Abrir el tapón de cierre de las tomas de aire y humos;
2. Introducir las sondas hasta el tope;
3. Controlar que la válvula de seguridad esté conectada a un embudo de descarga;
4. Activar la modalidad TEST;
5. Esperar a que transcurran 10 minutos para que la caldera se estabilice;
6. Efectuar la medición.

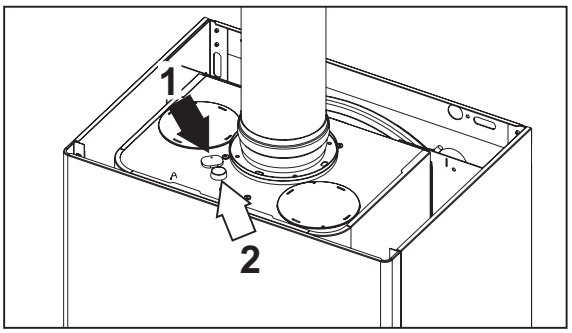


fig. 29 - Análisis de los humos DIVAtop MICRO LN F 24

4.4 Solución de problemas

Diagnóstico

La caldera está dotada de un avanzado sistema de autodiagnóstico. En caso de que se presente una anomalía en la caldera, la pantalla parpadea junto con el símbolo de anomalía (22 - fig. 1) y se visualiza el correspondiente código.

Existen anomalías que provocan bloqueos permanentes (se identifican con la letra "**A**"): para restablecer el funcionamiento es suficiente pulsar la tecla RESET (8 - fig. 1) durante un segundo o efectuar el RESET del reloj programador a distancia (opcional) si se ha instalado; si la caldera no se vuelve a poner en marcha, se debe solucionar la anomalía.

Las anomalías que se indican con la letra "F" **causan bloqueos transitorios que se** resuelven automáticamente apenas el valor vuelve al campo de funcionamiento normal de la caldera.

Tabla de anomalías

Tabla. 5 - Lista de anomalías

Código anomalía	Anomalía	Posible causa	Solución
A01	El quemador no se enciende	Falta de gas	Controlar que el gas llegue correctamente a la caldera y que no haya aire en los tubos
		Anomalía del electrodo de detección o de encendido	Controlar que el electrodo esté bien colocado y conectado, y que no tenga incrustaciones
		Válvula del gas estropeada	Controlar la válvula del gas y cambiarla si es necesario
		Potencia de encendido demasiado baja	Regular la potencia de encendido
A02	Señal de llama presente con quemador apagado	Anomalía del electrodo	Controlar el cableado del electrodo de ionización
		Anomalía de la tarjeta	Controlar la tarjeta
A03	Actuación de la protección contra sobretemperaturas	Sensor de la calefacción dañado	Controlar la posición y el funcionamiento del sensor de calefacción
		No circula agua en la instalación	Controlar la bomba de circulación
		Aire en la instalación	Purgar la instalación
F05	El transductor de presión de aire no ha recibido un valor mínimo suficiente tras 25 segundos	Conexión del transductor de presión de aire incorrecta	Controlar el cableado
		Chimenea mal dimensionada u obstruida	Comprobar que la chimenea esté limpia y tenga la longitud adecuada
A06	No hay llama tras la fase de encendido	Baja presión en la instalación de gas	Controlar la presión del gas
		Regulación de la presión mínima del quemador	Controlar las presiones
F10	Anomalía del sensor de ida 1	Sensor estropeado	Controlar el cableado o sustituir el sensor
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F11	Anomalía del sensor del agua sanitaria	Sensor estropeado	Controlar el cableado o sustituir el sensor
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F14	Anomalía del sensor de ida 2	Sensor estropeado	Controlar el cableado o sustituir el sensor
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
A15	Actuación de la protección señal de aire	Anomalía F05 generada 5 veces en los últimos 15 minutos	Ver anomalía F05
F34	Tensión de alimentación inferior a 170V.	Problemas en la red eléctrica	Controlar la instalación eléctrica
F35	Frecuencia de red anómala	Problemas en la red eléctrica	Controlar la instalación eléctrica
F37	Presión del agua de la instalación incorrecta	Presión demasiado baja	Cargar la instalación
		Sensor estropeado	Controlar el sensor
F39	Anomalía de la sonda externa	Sonda estropeada o cableado en cortocircuito	Controlar el cableado o sustituir el sensor
		Sonda desconectada tras activar la temperatura adaptable	Volver a conectar la sonda externa o desactivar la temperatura adaptable
F40	Presión del agua de la instalación incorrecta	Presión demasiado alta	Controlar la instalación
			Controlar la válvula de seguridad
			Controlar el vaso de expansión
A41	Posición de los sensores	Sensor de ida desconectado del tubo	Controlar la posición y el funcionamiento del sensor de calefacción
F42	Anomalía del sensor de calefacción	Sensor estropeado	Sustituir el sensor
F43	Intervención de la protección del intercambiador.	No hay circulación en la instalación de H_2O	Controlar la bomba de circulación
		Aire en la instalación	Purgar la instalación
F47	Anomalía del sensor de presión de agua de la instalación	Cableado interrumpido	Controlar el cableado
F50	Anomalía Modureg	Cableado interrumpido	Controlar el cableado

5. CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS

5.1 Vista general y componentes principales

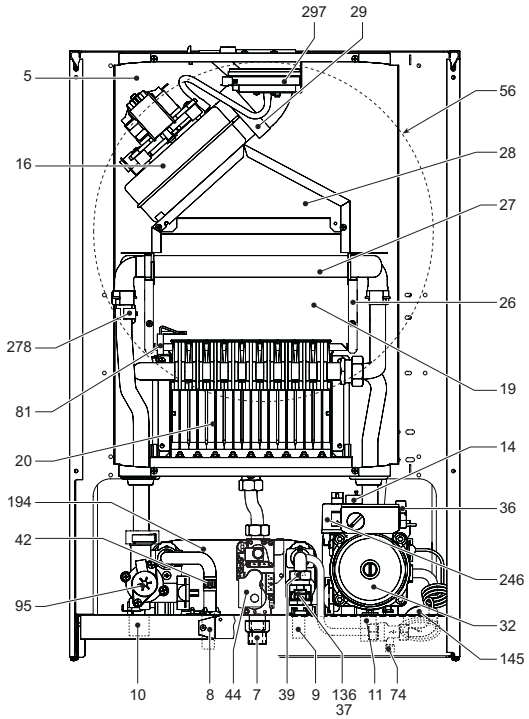


fig. 30 - Vista general DIVAtop MICRO LN F 24

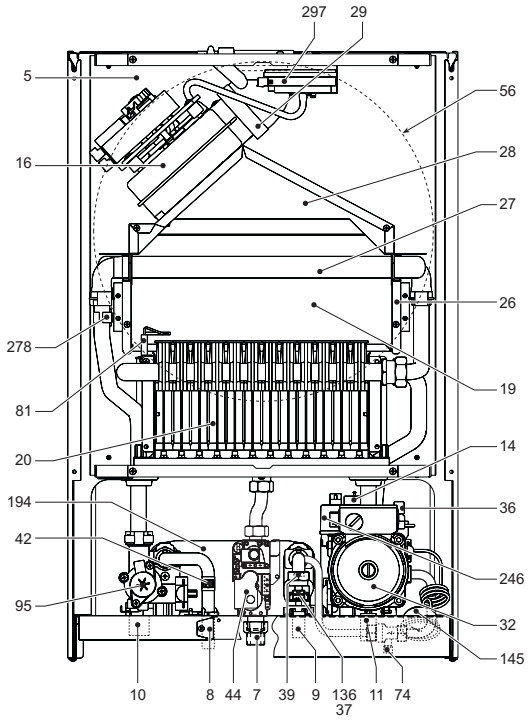


fig. 31 - Vista general DIVAtop MICRO LN F 32

Leyenda de las figuras cap. 5

5 Cámara estanca
7 Entrada de gas
8 Salida de agua sanitaria
9 Entrada de agua sanitaria
10 Ida a calefacción
11 Retorno desde calefacción
14 Válvula de seguridad
16 Ventilador
19 Cámara de combustión
20 Grupo de quemadores
26 Aislante de la cámara de combustión
27 Intercambiador de cobre
28 Colector de humos
29 Colector de salida de humos
32 Bomba de circulación para calefacción
36 Purgador de aire automático
37 Filtro de entrada del agua
39 Regulador de caudal
42 Sensor de la temperatura del agua sanitaria
44 Válvula de gas
47 Cable Modureg
56 Vaso de expansión
72 Termostato de ambiente
73 Termostato antihielo (opcional)
74 Grifo de llenado de la instalación
81 Electrodo de encendido/detección
95 Válvula desviadora
136 Caudalímetro
138 Sonda externa
139 Reloj programador a distancia (OpenTherm)
145 Manómetro
194 Intercambiador
241 By-pass automático
246 Transductor de presión
278 Sensor doble (Seguridad + Calefacción)
288 Kit antihielo (opcional para instalación exterior)
297 Transductor de presión de aire

5.2 Tabla de datos técnicos

En la columna de la derecha se indica la abreviatura utilizada en la placa de datos técnicos.

		DIVAtop MICRO LN F 24	DIVAtop MICRO LN F 32	
Dato	**Unidad**	**Valor**	**Valor**	
Capacidad térmica máx	kW	25.8	34.4	(Q)
Capacidad térmica mín	kW	10.0	13.5	(Q)
Potencia térmica máx. en calefacción	kW	24.0	32.0	(P)
Potencia térmica mín. en calefacción	kW	9.2	12.4	(P)
Potencia térmica máx. en sanitario	kW	24.0	32.0	
Potencia térmica mín. en sanitario	kW	9.2	12.4	
Inyectores quemador G20	n° x ø	18 x 1,00	24 x 1,00	
Presión de alimentación del gas G20	mbares	20	20	
Presión máxima después de la válvula de gas (G20)	mbares	14.0	14.0	
Presión mínima después de la válvula de gas (G20)	mbares	2.5	2.5	
Caudal máximo de gas G20	nm_3/h	2.73	3.64	
Caudal mínimo de gas G20	nm_3/h	1.06	1.43	
Inyectores quemador G31	n° x ø	18 x 0,62	24 x 0,62	
Presión de alimentación del gas G31	mbares	37.0	37	
Presión máxima después de la válvula de gas (G31)	mbares	35.0	35.0	
Presión mínima después de la válvula de gas (G31)	mbares	5.8	5.8	
Caudal máximo de gas G31	kg/h	2.00	2.69	
Caudal mínimo de gas G31	kg/h	0.78	1.06	
Clase de eficiencia según la Directiva 92/42 CE	-	★★★		
Clase de emisión NOx	-	5 (<70 mg/kWh)		(NOx)
Presión máxima de funcionamiento en calefacción	bares	3	3	(PMS)
Presión mínima de funcionamiento en calefacción	bares	0.8	0.8	
Temperatura máxima de calefacción	° C	90	90	(tmáx)
Contenido de agua del circuito de calefacción	litros	1.2	1.4	
Capacidad vaso de expansión calefacción	litros	8	10	
Presión de precarga del vaso de expansión de la calefacción	bares	1	1	
Presión máxima de funcionamiento en sanitario	bares	9	9	(PMW)
Presión mínima de funcionamiento en sanitario	bares	0,25	0.25	
Caudal de agua sanitaria Dt 25°C	l/min	13.7	18.3	
Caudal de agua sanitaria Dt 30°C	l/min	11.4	15.2	(D)
Grado de protección	IP	X5D	X5D	
Tensión de alimentación	V/Hz	230V/50Hz	230V/50Hz	
Consumo de potencia eléctrica	W	110	135	
Potencia eléctrica absorbida en sanitario	W	110	135	
Peso sin carga	kg	36	39	
Tipo de aparato		C12-C22-C32-C42-C52-C62-C72-C82-B22		
PIN CE		0461BR0844		

5.3 Diagramas

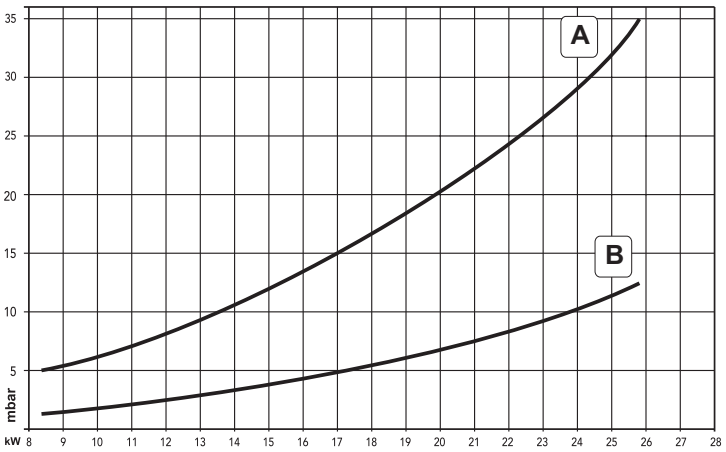


fig. 32 - Diagrama presión / potencia DIVAtop MICRO LN F 24

A GLP
B METANO

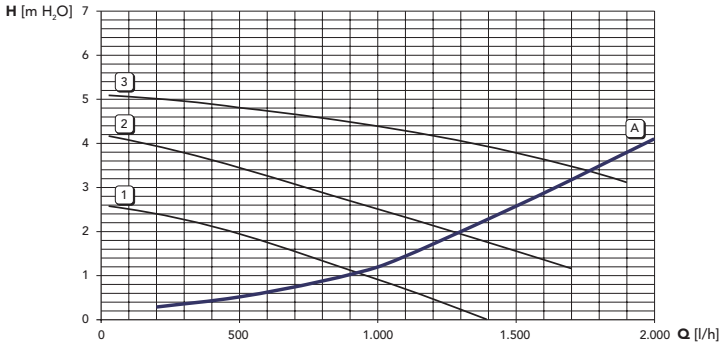


fig. 33 - Pérdidas de carga / carga hidrostática de las bombas de circulación DIVAtop MICRO LN F 24

A´ Pérdidas de carga de la caldera
1 - 2 - 3 Velocidad de la bomba de circulación

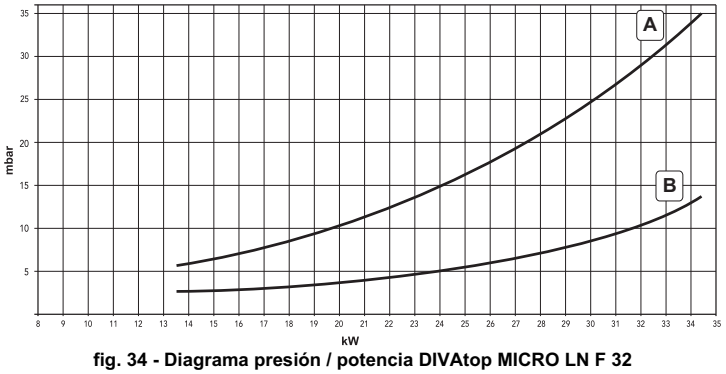


fig. 34 - Diagrama presión / potencia DIVAtop MICRO LN F 32

A GLP
B METANO

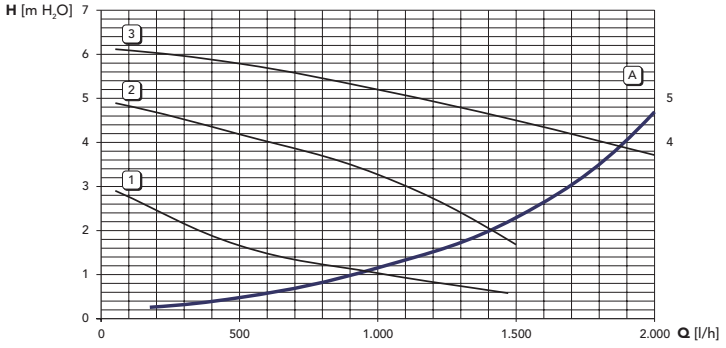


fig. 35 - Pérdidas de carga / carga hidrostática de las bombas de circulación DIVAtop MICRO LN F 32

A Pérdidas de carga de la caldera
1 - 2 - 3 Velocidad de la bomba de circulación

5.4 Esquema eléctrico

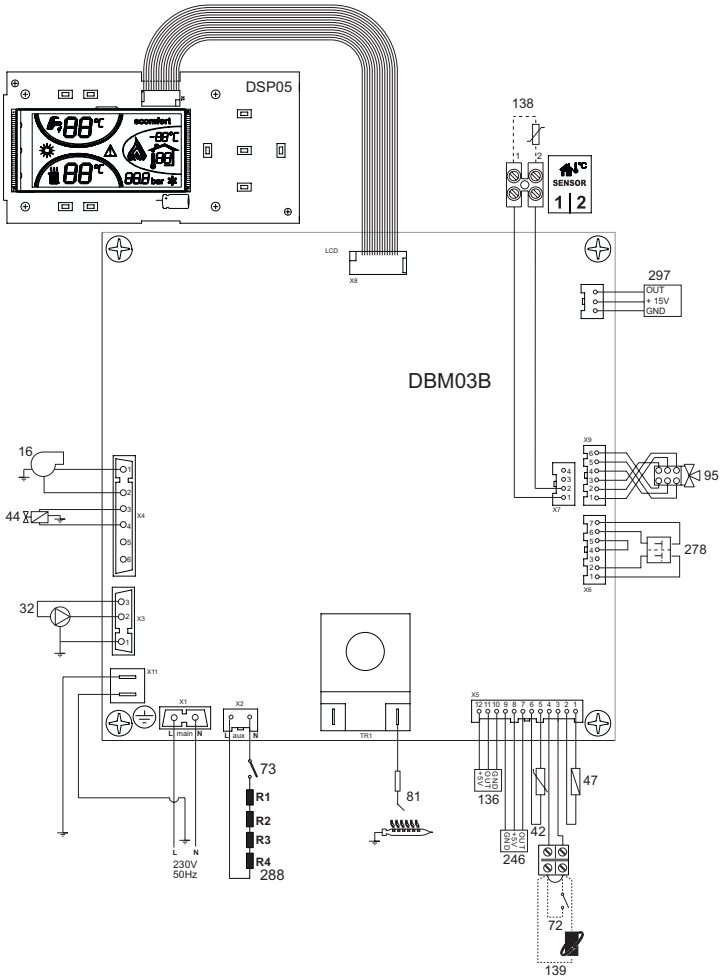


fig. 36 - Esquema eléctrico

Atención: Antes de conectar el **termostato de ambiente** o el **reloj programador a distancia**, quitar el puente en la regleta de conexiones.

IT Dichiarazione di conformità

Il costruttore: FERROLI S.p.A.

Indirizzo: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VR

dichiara che questo apparecchio è conforme alle seguenti direttive CEE:

- Direttiva Apparecchi a Gas 90/396
- Direttiva Rendimenti 92/42
- Direttiva Bassa Tensione 73/23 (modificata dalla 93/68)
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336 (modificata dalla 93/68)

Presidente e Legale rappresentante
Cav. del Lavoro
Dante Ferroli

ES Declaración de conformidad

El fabricante: FERROLI S.p.A.

Dirección: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio (Verona)

declara que este equipo satisface las siguientes directivas CEE:

- Directiva de Aparatos de Gas 90/396
- Directiva de Rendimientos 92/42
- Directiva de Baja Tensión 73/23 (modificada por la 93/68)
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 89/336 (modificada por la 93/68)

Presidente y representante legal
Caballero del Trabajo
Dante Ferroli

TR Uygunluk beyani

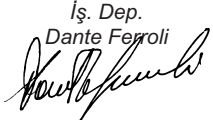
İmalatçi: FERROLI S.p.A.

Adres: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VR

bu cihazin; asagida yer alan AET(EEC) yönergelerine uygunluk içinde oldugunu beyan etmektedir:

- 90/396 Gazla çalistirilan üniteler için Yönetmelik
- 92/42 Randiman/Verimlilik Yönetmeligi
- Yönerge 73/23, Düsük Voltaj (93/68 nolu direktifle degisiklige ugratildi)
- 89/336 Elektromanyetik Uygunluk Yönetmeligi (93/68 ile degisiklik yapilmistir)

Baskan ve yasal temsilci
İş. Dep.
Dante Ferroli



EN Declaration of conformity

Manufacturer: FERROLI S.p.A.

Address: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VR Italy

declares that this unit complies with the following EU directives:

- Gas Appliance Directive 90/396
- Efficiency Directive 92/42
- Low Voltage Directive 73/23 (amended by 93/68)
- Electromagnetic Compatibility Directive 89/336 (amended by 93/68)

President and Legal Representative
Cav. del Lavoro
Dante Ferroli

FR Déclaration de conformité

Le constructeur : FERROLI S.p.A.

Adresse: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VR

déclare que cet appareil est conforme aux directives CEE ci-dessous:

- Directives appareils à gaz 90/396
- Directive rendements 92/42
- Directive basse tension 73/23 (modifiée 93/68)
- Directive Compatibilité Electromagnétique 89/336 (modifiée 93/68)

Président et fondé de pouvoirs

Cav. du travail

Dante Ferroli

RO Declarație de conformitate

Producător: FERROLI S.p.A.

Adresă: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VR

declară că acest aparat este în conformitate cu următoarele directive CEE:

- Directiva Aparate cu Gaz 90/396
- Directiva Randament 92/42
- Directiva Joasă Tensiune 73/23 (modificată de 93/68)
- Directiva Compatibilitate Electromagnetică 89/336 (modificată de 93/68)

Preşedinte şi reprezentant legal

Cavaler al Muncii

Dante Ferroli

RU Декларация соответствия

Изготовитель: FERROLI S.p.A.,

адрес: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VR,

заявляет, что настоящее изделие соответствует следующим директивам CEE:

- Директива по газовым приборам 90/396
- Директива по К.П.Д. 92/42
- Директива по низкому напряжению 73/23 (с изменениями, внесенными директивой 93/68)
- Директива по электромагнитной совместимости 89/336 (с изменениями, внесенными директивой 93/68).

Президент и уполномоченный представитель

Кавальере дель лаворо (почетный титул, присуждаемый

государством за заслуги в руководстве промышленностью)

Dante Ferroli

UK Декларація про відповідність

Виробник: компанія FERROLI S.p.A.

за адресою: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VR

заявляє, що цей апарат відповідає усім наступним Директивам ЄС:

- Директива ЄС 90/396 (Директива про зближення правових норм країн-членів ЄС для газо-розхідних установок)
- Директива ЄС 92/42 (Директива про вимоги КПД для нових водогрійних котлів, працюючих на рідинному і газоподібному паливі)
- Директива ЄС 73/23 (Директива про зближення правових норм країн-членів ЄС, що стосуються електрообладнання, яке використовується в певних межах напруги) (змінена Директивою ЄС 93/68)
- Директива ЄС 89/336 (Директива про приведення у відповідність законодавств країн-членів в області електромагнітної сумісності) (змінена Директивою ЄС 93/68).

Президент і законний представник

Кавалер праці

Dante Ferroli

Certificado de garantía

Esta garantía es válida para los equipos destinados a ser comercializados, vendidos e instalados sólo en el territorio español

FÉRROLI ESPAÑA, S.L.U. garantiza las calderas y quemadores que suministra de acuerdo con la Ley 23/2003 de garantía en la venta de Bienes de Consumo.

El período de garantía de dos años indicado en dicha Ley comenzará a contar desde la P. M. por nuestro Servicio Técnico o en su defecto a partir de la fecha de compra.

Dicha garantía tiene validez solo y exclusivamente para las calderas y quemadores vendidos e instalados en el territorio español.

GARANTÍA COMERCIAL
Adicionalmente **FÉRROLI ESPAÑA, S.L.U.** garantiza en las condiciones y plazos que se indican, la sustitución sin cargo de los componentes, siendo por cuenta del usuario la mano de obra y el desplazamiento.:
- Cuerpo de las calderas de chapa: **Un año.**
- Cuerpo de las calderas de hierro fundido: **Un año cada elemento.**
- Cuerpo de cobre de las calderas murales: **Un año.**
- Acumuladores de los grupos térmicos (montados en calderas): **Tres años.**

Esta garantía comercial es válida siempre que se realicen las operaciones normales de mantenimiento descritas en las instrucciones técnicas suministradas con los equipos.

La garantía no cubre las incidencias producidas por:
- Transporte no efectuado a cargo de la empresa.
- Manipulación del producto por personal ajeno a **FÉRROLI ESPAÑA, S.L.U.** durante el período de garantía.
- Si el montaje no respeta las instrucciones que se suministran en la máquina.
- La instalación de la máquina no respeta las Leyes y Reglamentaciones en vigor (electricidad, hidráulicas, combustibles, etc.).
- Defectos de instalación hidráulica, eléctrica, alimentación de combustible, de evacuación de los productos de la combustión, chimeneas y desagües.
- Anomalías por incorrecto tratamiento del agua de alimentación, por tratamiento desincrustante mal realizado, etc.
- Anomalías causadas por condensaciones.
- Anomalías por agentes atmosféricos (hielos, rayos, inundaciones, etc.) así como por corrientes erráticas.
- Corrosiones por causas de almacenamiento inadecuado.

El material sustituido en garantía quedará en propiedad de **FÉRROLI ESPAÑA, S.L.U.**

NOTA: Es imprescindible la cumplimentación de la totalidad de los datos en el Certificado de Garantía. La convalidación de la garantía deberá realizarse inmediatamente a la P. M. y consignar la fecha correctamente enviándola seguidamente a **FÉRROLI ESPAÑA, S.L.U.** En caso contrario la Garantía quedará anulada automáticamente.
Las posibles reclamaciones deberán efectuarse ante el organismo competente en esta materia.

Sede Central y Fábrica:

Polígono Industrial de Villayuda
Apartado de Correos 267 - 09007 Burgos
Tel. 947 48 32 50 • Fax 947 48 56 72
e.mail: ferroli@ferroli.es
http//www.ferroli.es

Dirección Comercial:

Avda. Italia, 2
28820 Coslada (Madrid)
Tel. 91 661 23 04 • Fax 91 661 09 91
e.mail: marketing@ferroli.es

Jefaturas Regionales de Ventas

CENTRO	Tel.: 91 661 23 04 - Fax: 91 661 09 73	e.mail: madrid@ferroli.es
CENTRO – NORTE	Tel.: 94 748 32 50 - Fax: 94 748 56 72	e.mail: burgos@ferroli.es
NOROESTE	Tel.: 98 179 50 47 - Fax: 98 179 57 34	e.mail: coruna@ferroli.es
LEVANTE – CANARIAS	Tel.: 96 378 44 26 - Fax: 96 139 12 26	e.mail: levante@ferroli.es
NORTE	Tel.: 94 748 32 50 - Fax: 94 748 56 72	e.mail: jrnorte@ferroli.es
CATALUÑA – BALEARES	Tel.: 93 729 08 64 - Fax: 93 729 12 55	e.mail: barna@ferroli.es
ANDALUCIA	Tel.: 95 560 03 12 - Fax: 95 418 17 76	e.mail: sevilla@ferroli.es

Ferroli
Centro de Atención profesional@ferroli.es PROFESIONAL
902 48 10 10

Ferroli
www.ferroli.es
Centro de Atención usuario@ferroli.es USUARIO
902 197 397

Certificado de garantia

Llene por favor la cupón unida

FERROLI S.p.A.
Via Ritonda 78/a
37047 San Bonifacio - Verona - ITALY
www.ferroli.it